

EFEITO DA INTERAÇÃO NÍVEL DE TREONINA: LISINA TOTAL DA DIETA SOBRE CARACTERÍSTICAS DE PESO DE CODORNAS DE CORTE AVALIADAS POR NORMA DE REAÇÃO COM VARIÂNCIA RESIDUAL HETEROGÊNEA NA FASE DE 22 A 35 DIAS DE IDADE

Effect of interaction threonine level: lysine total on diet weight features quails housing evaluated in norm reaction with residual variance in heterogeneous phase 22 35 days of age

Francelly G. Campos¹, Gabriela Q. Faria², Clarisse R. Matos¹, Thayssa O. Littiere¹, Karine R. Souza², Leonardo S. Costa¹, Aroldo A. Silva¹, Aldrin V. Pires³

¹Graduação em Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG; francellycampos@yahoo.com.br

²Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFVJM, Diamantina;

³Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho investigar a presença de interação genótipo x nível de treonina na dieta, sobre o período de 22 a 35 dias de idade, em duas linhagens de codornas de corte, LF1 e LF2, por meio de Modelos de Regressão Aleatória, utilizando Normas de Reação. Foram avaliados os níveis de 0,71, 0,76, 0,81, 0,86 e 0,91% da relação treonina: lisina na dieta. As sensibilidades dos valores genéticos às mudanças nos níveis da relação treonina: lisina (interação genótipo X ambiente) foram obtidas por Modelos de Regressão Aleatória (utilizando Normas de Reação) por meio do programa WOMBAT que utiliza o princípio da Máxima Verossimilhança Restrita (REML). Verificou-se através das Normas de Reação alterações na classificação dos valores genéticos para as duas linhagens de codornas de corte estudadas. Isto implica que animais selecionado sem um determina do nível de treonina podem não expressar todo seu potencial genético quando criado em um nível de treonina diferente. A predição dos valores genéticos deve ser feita com o mesmo nível de treonina: lisina da dieta em que as codornas serão criadas.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação genética, *Coturnixcoturnix*, interação genótipo X ambiente

ABSTRACT

The objective of this study was evaluate the genotype by threonine: lysine ratio interaction from 22 to 35 days of age in two strains of quails, LF1 and LF2, by Random Regression Models using Reaction Norm. It was evaluated at birth, 7, 14, 21, 28 and 35 days of age for quails fed 0.71, 0.76, 0.81, 0.86 and 0.91% threonine: lysine ratio diets. The sensitivity of genetic values to changes in the levels threonine: lysine ratios (genotype X environment interaction) were obtained by Random Regression Model (using Reaction Standards) by WOMBAT program using Restricted Maximum Likelihood (REML) principle. The Reaction Norm analyse results indicated changes in the ranking of breeding values in both lines (LF1 and LF2). This implies that quails selected in one level of threonine: lysine ratio of diet will not express all their genetic potential when fed diets with different level of threonine: lysine ratio. The prediction of genetic values should be made with the same level of threonine: lysine ratio in diet that quails will be created.

KEY WORDS: evaluation, *Coturnixcoturnix*, genotype X environment

INTRODUÇÃO

Muitas vezes, a Interação Genótipo x Ambiente (IGA) é responsável por mudança na resposta de diferentes genótipos submetidos às variações ambientais, que pode promover mudanças na ordem dos valores genéticos de acordo com o ambiente no qual estão sendo criadas (Falconer & Mackay, 1996). Objetivou-se com este estudo investigar a presença de interação genótipo x ambiente em duas linhagens de codornas de corte, LF1 e LF2, no período de 22 a 35 dias de idade, alimentadas com dietas contendo diferentes níveis da relação treonina: lisina, por meio de Normas de Reação via Regressão Aleatória

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no setor de coturnicultura do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em Diamantina-MG. Foram

utilizadas 894 codornas da LF1 e 932 codornas da LF2 da subespécie européia (*Coturnixcoturnix*). As codornas foram criadas no galpão de codornas do Departamento de Zootecnia da UFVJM até os 35 dias de idade.

Dos 22 aos 35 dias de idade, os animais foram submetidos a uma ração a base de milho e farelo de soja, contendo 24,54% de proteína bruta com cinco relações de treonina: lisina (0,71%; 0,76%; 0,81%; 0,86%; 0,91%) que corresponderam aos tratamentos experimentais. O modelo considerado para as análises foi o de heterogeneidade de variância residual. Os componentes de covariância atribuídos a cada efeito aleatório foram estimados por meio do programa Wombat (2006), que utiliza o método da máxima verossimilhança restrita (REML). As análises de variância dos dados de carcaça foram realizadas pelo procedimento GLM do programa SAS (2002). As análises do efeito de treonina foram obtidas regredindo-se as variáveis respostas em relação aos níveis de treonina em seus componentes lineares e quadráticos, para escolha do modelo de regressão que melhor descrevesse as observações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Normas de reação para 25 codornas, amostradas aleatoriamente entre todas as avaliadas, para cada análise, estão representadas nas Figuras 1 e 2.

Na Figura 1, para peso aos 14 dias (LF1) e peso aos 21 dias (LF2) ocorreram alterações na classificação genética. Esse comportamento indica heterogeneidade de sensibilidades de valores genéticos aditivos à mudança ambiental. Já para peso aos 14 dias (LF2), não foi observado modificações na dispersão dos valores genéticos aditivos em função dos níveis de treonina da dieta. Para peso aos 21 dias (LF1), observa-se leve redução na dispersão dos valores genéticos com o aumento da treonina, o que caracteriza existência da IGA.

Na Figura 2, para peso aos 28 dias (LF1), não se observou modificações na dispersão dos valores genéticos aditivos em função dos níveis de treonina, já para peso 28 dias (LF2) e 35 dias de idade (LF2), houve redução na dispersão dos dados. Para peso 35 dias (LF1), houve inversão na classificação, sendo que a inversão ocorreu no nível de 0,76 % de treonina.

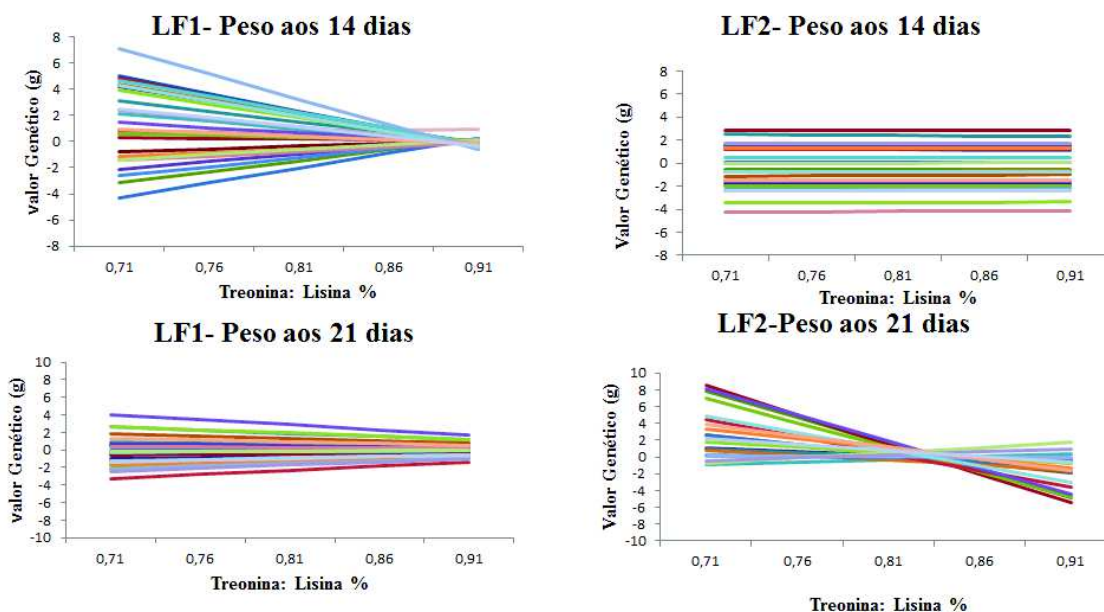


Figura 1: Normas de reação de valores genéticos aditivos de 25 indivíduos amostrados aleatoriamente do 14º ao 21º dias das linhagens LF1 e LF2

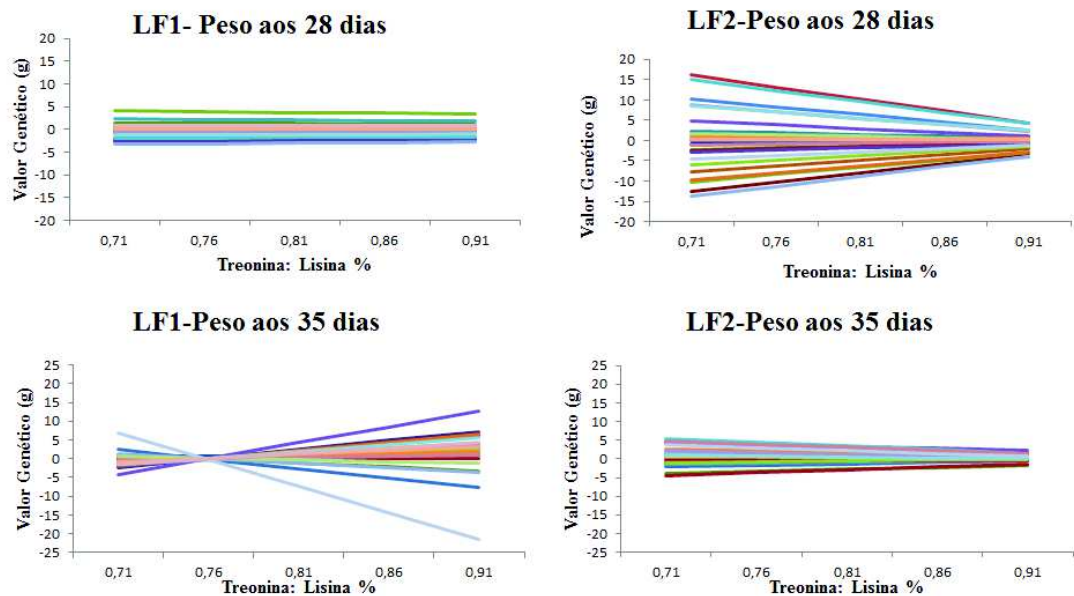


Figura 2: Normas de reação de valores genéticos aditivos de 25 indivíduos amostrados aleatoriamente do 28º ao 35º dias das linhagens LF1 e LF2

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se pelo modelo de norma de reação a existência da interação genótipo X ambiente para as duas linhagens de codornas de corte estudadas, seja por aumento ou redução ou alteração na dispersão da variância dos valores genéticos.

A predição dos valores genéticos deve ser feita com o mesmo nível de treonina: lisina da dieta em que as codornas serão criadas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro recebido da CAPES, CNPq e FAPEMIG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FALCONER, D.S.; MACKAY, T.F.C. **Introduction to quantitative genetics**. 4.ed. London: Longman. 1996. SAS Institute Inc. SAS/STAT® 9.1 User's Guide. Cary, NC: SAS Institute Inc, 2004